

# COVID-19

## La OPS no recomienda tomar productos que contengan dióxido de cloro, clorito de sodio, hipoclorito de sodio o derivados

16 de julio del 2020

La información incluida en esta nota refleja la evidencia disponible a la fecha de publicación del documento.

### MENSAJES CLAVE

- La Organización Panamericana de la Salud (OPS) no recomienda utilizar productos a base de dióxido de cloro o clorito de sodio por vía oral o parenteral en pacientes con sospecha o diagnóstico de COVID-19, ni en ningún otro caso, porque no hay evidencia sobre su eficacia y la ingesta o inhalación de estos productos podría ocasionar graves efectos adversos.
- La seguridad de las personas es el objetivo principal que debe acompañar cualquier decisión o intervención en salud.
- La OPS recomienda fortalecer la notificación a la autoridad regulatoria nacional de medicamentos o a la dependencia del Ministerio de Salud responsable de su regulación de cualquier evento adverso ligado al consumo de dichos productos, así como la denuncia de productos que, ya contengan dióxido de cloro, derivados de cloro o cualquier otra sustancia, se presenten con indicación de tratamiento de la COVID-19.
- Las autoridades sanitarias deberán vigilar la promoción de productos con supuestas propiedades terapéuticas para la COVID-19 a través de los medios de comunicación, con el fin de implementar las acciones correspondientes.

### Información sobre el tema

#### Contexto

- El dióxido de cloro es un gas de color amarillo o amarillo-rojizo utilizado como blanqueador en la fabricación de papel, en plantas públicas de tratamiento de agua y en el proceso de descontaminación de construcciones. Al reaccionar en agua, el dióxido de cloro genera iones clorito. Ambas especies químicas son altamente reactivas, por lo cual cuentan con capacidad de eliminar bacterias y otros microorganismos en medios acuosos (Agency for Toxic Substances and Disease Registry [ATSDR], 2004).
- Este gas se ha utilizado como desinfectante, en bajas concentraciones para la potabilización de agua (OMS: 2008, 2016) y en ensayos clínicos de antisepsia bucal (National Library of Medicine, 2020).
- El hipoclorito de sodio es un producto de desinfección para uso en superficies inanimadas, comercializado como lejía o lavandina con diferentes concentraciones —alrededor de 3 a 6%—.

- Desde hace varios años, algunos productos que contienen dióxido de cloro o derivados se han promocionado como “terapéuticos” para la cura de diversas afecciones, sin contar con ninguna evidencia científica sobre su eficacia. Frente a la COVID-19, se han promovido en el mercado numerosos productos que contienen dióxido de cloro o derivados, solos o en combinación, que indican falsamente tener propiedades curativas para la COVID-19 e incluso otras dolencias asociadas.

### **Toxicidad**

- El dióxido de cloro y el clorito sódico reaccionan rápidamente en los tejidos humanos y, si se ingieren pueden causar irritación de la boca, el esófago y el estómago, con un cuadro digestivo irritativo severo, con la presencia de náuseas, vómitos y diarreas, además de graves trastornos hematológicos (metahemoglobinemias, hemolisis, etc.), cardiovasculares y renales. La disminución de la presión arterial puede dar lugar a síntomas graves como complicaciones respiratorias debido a la modificación de la capacidad de la sangre para transportar oxígeno (FDA, 2020; ATSDR, 2004). Adicionalmente, la inhalación a través de nebulizadores puede generar edema pulmonar, broncoespasmos, neumonitis química y edema de glotis e incluso producir la muerte si se las exposiciones están por encima del valor límite de exposición profesional (OMS y col., 1994; OMS, OIT, 2000). La exposición prolongada puede dar lugar a bronquitis crónica y erosiones dentales. Las concentraciones elevadas pueden ocasionar efectos adversos en distintos órganos (Peck, B. et al., 2011).
- La Administración de Alimentos y Medicamentos (FDA) de Estados Unidos ha recibido informes sobre eventos adversos graves en pacientes que han consumido dióxido de cloro, incluidos: insuficiencia respiratoria, alteraciones en la actividad eléctrica del corazón, hipotensión, insuficiencia hepática, anemia, vómitos y diarrea grave (FDA, 2020).

### **Eventos recientes en la Región de las Américas**

- El 19 de noviembre del 2019, el Ministerio de Salud de Perú emitió una alerta sobre el riesgo grave para la salud asociado al consumo de productos que contienen clorito de sodio o dióxido de cloro (Ministerio de Salud de Perú, 2019).
- El 8 de abril del 2020, la FDA recomendó a los consumidores no comprar ni ingerir ningún producto a base de dióxido de cloro, sobre todo a través de Internet, porque no se dispone de evidencia científica sobre su eficacia ni seguridad. En particular, mencionó el producto Mineral Miracle Solution (MMS). Los sitios web identificados promocionaban un producto líquido de clorito de sodio a 28% en agua destilada con instrucciones de mezclarlo con jugo de limón o lima, u otras soluciones ácidas (FDA, 2020). La FDA continúa monitoreando las ofertas en línea de productos similares.
- El 20 de abril, la Red de Centros de Información y Asesoría Toxicológica de Centroamérica (REDCIATOX), en conjunto con otras redes de centros de intoxicación de América Latina, emitió una alerta sobre riesgos para la salud del consumo de dióxido de cloro o clorito de sodio para prevenir o tratar la COVID-19 (REDCIATOX, 2020).

- El 29 de abril, la Red Argentina de Centros de Información de Medicamentos (RACIM, 2020) publicó una alerta sobre la toxicidad de los productos a base de clorito de sodio o dióxido de cloro.
- El 1 de mayo, el Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos (INVIMA) de Colombia emitió una alerta sobre la posible promoción y patrocinio en ese país de investigaciones clínicas en seres humanos con dióxido de cloro como tratamiento para la COVID-19, que no cuentan con la autorización necesaria (INVIMA, 2020).
- El 8 de mayo, de forma similar, la Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria de Ecuador declaró haber identificado la comercialización de los productos Solución Milagrosa o Mineral Miracle Solution en plataformas de comercio virtual del país (ARCSA, 2020).
- El 12 de mayo, el Centro de Información Toxicológica de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras emitió una opinión técnica sobre soluciones de hipoclorito en el contexto de la pandemia de COVID-19 (CENTOX, 2020).
- El 8 de junio, el Colegio Oficial de Farmacéuticos de Madrid (2020) comunicó en una nota los riesgos para la salud de los derivados del cloro.
- El 26 de junio, el Ministerio de Salud del Estado Plurinacional de Bolivia emitió un comunicado para alertar que el producto denominado Solución Mineral Milagrosa, publicitado y comercializado como dióxido de cloro y clorito de sodio, no correspondía a un medicamento y no contaba con registro sanitario (Ministerio de Salud del Estado Plurinacional de Bolivia, 2020).
- En junio de 2020, la Dirección Nacional de Vigilancia Sanitaria de Paraguay detectó igualmente la oferta y promoción del producto no registrado Sustancia Mineral Milagrosa (SMM). A raíz de este hallazgo, se emitió la resolución 278 del 2020 (Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social, 2020) sobre prohibición de importación, comercialización y uso del producto, así como sobre la elaboración de preparaciones magistrales a base de clorito de sodio con o sin adición de ácido (clorhídrico, cítrico u otros). Adicionalmente, se emitió un boletín de alerta a la población.

## CONCLUSIONES

La OPS recomienda que las autoridades sanitarias faciliten la notificación de eventos adversos relacionados con estas sustancias e instrumenten las alertas y medidas regulatorias necesarias, incluidas posibles sanciones, para evitar la recurrencia de eventos similares a los aludidos.

La OPS recomienda a la población no consumir productos que contengan dióxido de cloro o sustancias relacionadas (hipoclorito de sodio, lavandina, etcétera) y denunciar cualquier promoción que se identifique sobre propiedades curativas de estos productos.

## Referencias

Administración de Alimentos y Medicamentos de Estados Unidos (FDA, 2020). Actualización del coronavirus (COVID-19): La FDA advierte a empresa que comercializa productos peligrosos de dióxido de cloro que afirman tratar o prevenir el COVID-19. Disponible en: <https://www.fda.gov/news-events/press-announcements/actualizacion-del-coronavirus-covid-19-la-fda-advier-te-em-presa-que-comercializa-productos-peligrosos> [Consultado el 9 de julio del 2020].

Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria (ARCSA, 2020). Alerta sobre publicidad y venta de productos de clorito de sodio denominados MIRACLE MINERAL SOLUTION (MMS). Disponible en: <https://www.controlsanitario.gob.ec/alerta-sobre-publicidad-y-venta-de-producto-de-clorito-de-sodio-denominado-miracle-mineral-solution-mms/> [Consultado el 9 de julio del 2020].

Agency for Toxic Substances and Disease Registry (ATSDR, 2004). Public statement for chlorine dioxide and chlorite. Disponible en: <https://www.atsdr.cdc.gov/PHS/PHS.asp?id=580&tid=108> [Consultado el 9 de julio del 2020].

Centro de Información Toxicológica, Universidad Autónoma de Honduras (CENTOX, 2020). Soluciones de hipoclorito en el contexto de la pandemia de Covid-19. <https://quimica.unah.edu.hn/assets/QQFF/paginas/opinion-cientifica/Soluciones-de-hipoclorito-en-el-contexto-de-la-pandemia-del-COVID-10-Opinion-tecnica-CENTOX-FQF-UNAH4.pdf> [Consultado el 14 de julio del 2020].

Colegio Oficial de Farmacéuticos de Madrid (2020). Derivados del cloro: riesgo para la salud. Disponible en: <http://www.cofm.es/recursos/doc/portal/2015/10/26/derivados-del-cloro-riesgos-para-la-salud35835.pdf> [Consultado el 14 de julio del 2020].

Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos (INVIMA, 2020) Alerta Sanitaria N. 081-2020. Disponible en: [https://app.invima.gov.co/alertas/ckfinder/userfiles/files/ALERTAS%20SANITARIAS/medicamentos\\_pbiologicos/2020/Mayo/Alerta%20No\\_%20%23081-2020%20-%20Dio%CC%81xido%20de%20Cloro\\_vff.pdf](https://app.invima.gov.co/alertas/ckfinder/userfiles/files/ALERTAS%20SANITARIAS/medicamentos_pbiologicos/2020/Mayo/Alerta%20No_%20%23081-2020%20-%20Dio%CC%81xido%20de%20Cloro_vff.pdf) [Consultado el 14 de julio del 2020].

Ministerio de Salud del Estado Plurinacional de Bolivia (2020). Comunicado sobre el producto publicitado y comercializado como dióxido de cloro y clorito de sodio. Disponible en: <https://www.minsalud.gob.bo/component/jdownloads/send/27-comunicado-oficial/476-comunicado-sobre-el-producto-publicitado-y-comercializado-como-dioxido-de-cloro-y-clorito-de-sodio> [Consultado el 14 de julio del 2020].

Ministerio de Salud de Perú (2019). Alerta DIGEMID N° 41-2019. Disponible en: <https://www.facebook.com/reincal.pe/posts/792549277834402/> [Consultado el 14 de julio del 2020].

Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social de Paraguay (2020). Resolución 278 de 2020. Disponible en: <https://nam12.safelinks.protection.outlook.com/?url=https%3A%2F%2Fwww.mspbs.gov.py%2Fdependencia%2Fdnvs%2Fadjunto%2F0b4331-3.ResolucinS.G.N278.20SMMProhibicin.pdf&data=02%7C01%7Ccastrojl%40paho.org%7C4a082a6b205b4f3dad0508d829b270f4%7Ce610e79c2ec04e0f8a141e4b101519f7%7C0%7C1%7C637305193662937962&am p;sdata=%2BEfOg6Au7nPqwcigtjU%2Bav5Nv%2BA1nF3UUumgs5FkJ0%3D&reserved=0> [Consultado el 14 de julio del 2020].

Organización Mundial de la Salud (OMS, 2000). Organización Internacional del Trabajo (OIT, 2000). Sodium chlorite – International Chemical Safety Card. Disponible en: <http://www.inchem.org/documents/icsc/icsc/eics1045.htm>. [Consultado el 9 de julio del 2020].

Organización Mundial de la Salud (OMS, 2008). Guidelines for drinking-water quality. Disponible en: [https://www.who.int/water\\_sanitation\\_health/dwg/fulltext.pdf](https://www.who.int/water_sanitation_health/dwg/fulltext.pdf) [Consultado el 9 de julio del 2020].

Organización Mundial de la Salud (OMS, 2016). Chlorine Dioxide, Chlorite and Chlorate in Drinking-water. Background document for development of WHO Guidelines for Drinking-water Quality. Disponible en: [https://www.who.int/water\\_sanitation\\_health/water-quality/guidelines/chemicals/chlorine-dioxide-chlorite-chlorate-background-jan17.pdf](https://www.who.int/water_sanitation_health/water-quality/guidelines/chemicals/chlorine-dioxide-chlorite-chlorate-background-jan17.pdf) [Consultado el 9 de julio del 2020].

Organización Mundial de la Salud y colaboradores (OMS y col., 1994). Ficha Internacional de Seguridad Química: Dióxido de cloro. Disponible en: <http://www.elaguapotable.com/Ficha%20dioxido%20de%20cloro.pdf> [Consultado el 9 de julio del 2020].

Peck, B., Workeneh, B., Kadikoy, H., Patel, S. J., & Abdellatif, A. (2011). Spectrum of sodium hypochlorite toxicity in man-also a concern for nephrologists. *NDT plus*, 4(4), 231-235. Disponible en: <https://doi.org/10.1093/ndtplus/sfr053>  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4421444/> [Consultado el 9 de julio del 2020].

Red Argentina de Centros de Información de Medicamentos (RACIM, 2020). Alerta sobre productos a base de clorito de sodio/dióxido de cloro. Disponible en: <https://www.cofaer.org.ar/mvc/5/noticia.php?action=Noticia::main&id=4939> [Consultado el 14 de julio del 2020].

Red de Centros de Información y Asesoría Toxicológica de Centroamérica (REDCIATOX, 2020). Alerta sobre riesgos para la salud del consumo como medicamento de dióxido de cloro o clorito de sodio para prevenir o tratar covid-19. Disponible en: <http://cituc.uc.cl/images/articulos/ALERTA-RIESGO-ingesta-dioxido.pdf> [Consultado el 14 de julio del 2020].

National Library of Medicine de Estados Unidos (2020). Clinicaltrials.gov. Disponible en: <https://clinicaltrials.gov/ct2/results?term=chloride+dioxide> [Consultado el 9 de julio del 2020].

OPS/IMS/PHE/COVID-19/20-0040

© **Organización Panamericana de la Salud, 2020.** Algunos derechos reservados. Esta obra está disponible en virtud de la licencia [CC BY-NC-SA 3.0 IGO](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/).